Jurnal PRIMED: Primary Education Journal atau Jurnal Ke-Sdan
Vol 6 No 1, Maret 2026, p-ISSN: 2776-1703 ; e-ISSN: 2776-4796
Tersedia di:
https://ejournal.uniramalang.ac.id/index.php/primed

INOVASI E-BOOK CALISTUNG DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS I SEKOLAH DASAR

Ertika Zega[1], Irsan[2], Nurmayani[3], Elvi Mailani[4], Husna Parluhutan Tambunan[5]
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar[1,2,3,4,5]
Universitas Negeri Medan[1,2,3,4,5]
Email: tikajega@gmail.com

Corresponding author:
Ertika Zega
Universitas Negeri Medan
Email : tikajega@gmail.com

Abstrak: *Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar berupa e-book CALISTUNG yang layak, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran Matematika di kelas 1 Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahap: yaitu, Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini berupa lembar validasi ahli, angket kepraktisan guru, serta tes pre-test dan post-test siswa. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas 1B SD Negeri 104203 Bandar Khalipah. Hasil validasi kelayakan dari ahli materi sebesar 90%, validasi media dari validator media sebesar 90%, dan validasi bahasa dari ahli bahasa sebesar 92% yang tergolong dalam kategori "Sangat Valid". Hasil kepraktisan dari guru menunjukkan skor sebesar 94% yang termasuk dalam kategori "Sangat Praktis". Hasil efektivitas diperoleh dari peningkatan skor rata-rata pre-test sebesar 66,67 menjadi 91,13 pada post-test. Nilai N-Gain sebesar 0,7298 berada pada kategori tinggi, yang menunjukkan bahwa e-book CALISTUNG yang dikembangkan pembelajaran Matematika di kelas 1 Sekolah Dasar.*
Kata kunci*: Pengembangan, E-book, CALISTUNG, Matematika, Sekolah Dasar*

Abstract *This research aims to develop a teaching material in the form of a CALISTUNG e-book that is valid, pratical, and effective for use in mathematics learning for Grade 1 students of elementary school. The research employed the ADDIE development model, which consists of five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Data collection instruments included expert validation sheets, teacher practicality questionnaires, and pre-test and post-test assessments. The research subjects were students of grade 1B at SD Negeri 104203 Bandar Khalipah. The results of the expert validation showed that the material expert gave a score of 90% the media validator 90% and the languange expert gave 92%, all of which fall into the "Highly Valid" category. The practicality assessment from the teacher resulted in a score of 94%, categorized as "Highly Pratical". The effectiveness of the media was determined from the increase in average student score, with the pre-test average score og 66,67 rising to 91,13 in the post-test. The N-Gain value was 0,7289, which is categorized as high, indicating that the developed CALISTUNG e-book is effective in supporting Mathematics learning for Grade 1 elementary school students.*
Keywords: *Development, E-book, CALISTUNG, Mathematics, Elementary School*

PENDAHULUAN

Pembelajaran pada pendidikan dasar memiliki kontibusi yang krusial dalam membentuk kecakapan hidup peserta didik, jenjang sekolah dasar, peserta didik berada di tahap berpikir operasional konkret, bahwa pemikiran peserta didik mulai mengalami proses perkembangan yang tertata, rasional, dan logis. Piaget pada Rizki & Bahktiar, (2022, h. 111) menyatakan tahap perkembangan individu dipengaruhi oleh pertambahan usia. Proses perkembangan ini terdiri atas empat tahapan, yaitu: tahap sensorik motor pada usia 0-2 tahun, tahap praoperasional pada usia 2-7 tahun, tahap operasional konkret pada usia 7-11 tahun, dan tahap operasional formal pada usia 11 tahun hingga dewasa.

Jurnal PRIMED: Primary Education Journal atau Jurnal Ke-Sdan
Vol 6 No 1, Maret 2026, p-ISSN: 2776-1703 ; e-ISSN: 2776-4796
Tersedia di:
https://ejournal.uniramalang.ac.id/index.php/primed

Kemampuan membaca, menulis, dan berhitung (CALISTUNG), seharusnya dikuasai oleh anak pada usia sekolah dasar, mengingat materi pembelajaran yang disajikan banyak melibatkan bacaan dan perhitungan. Kemampuan CALISTUNG pada siswa di kelas rendah sekolah dasar membutuhkan bimbingan yang efektif dan maksimal agar siswa dapat melanjutkan ke tahapan berikutnya dalam mendukung keberhasilan program literasi dan numerasi di indonesia.

Pembelajaran CALISTUNG adalah komponen utama dan sangat krusial dalam proses pembelajaran, karena CALISTUNG merupakan dasar dari setiap mata pelajaran yang harus dikuasai oleh peserta didik untuk dapat melanjutkan ke tingkat yang lebih tinggi (Padallingan, 2022, h. 14).

Indonesia menempati peringkat 69 dari 80 negara dalam kemampuan membaca, menulis, dan berhitung berdasarkan hasil survei PISA (*Programme for International Student Assesment*) pada tahun 2022 yang dilakukan oleh OECD *(Organization for Econimic Cooperation and Development).* Berbagai upaya telah dilakukan untuk mengatasi masalah membaca, menulis, dan berhitung pada kelas rendah, namun sering kali ditemui beberapa peserta didik yang masih mengalami kesulitan. Berbagai upaya telah dilakukan untuk mengatasi masalah membaca, menulis, dan berhitung pada kelas rendah, namun sering kali ditemui beberapa peserta didik yang masih mengalami kesulitan.

Bahan ajar merupakan segala bentuk materi yang berisi informasi yang disusun secara sistematis dan terstruktur, yang dapat digunakan oleh guru sebagai panduan dalam pelaksanaan pembelajaran untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Bahan ajar merupakan sumber materi penting bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran (Aisyah dkk., 2020, h. 63). Sependapat dengan itu Bahan ajar hendaknya dirancang sesuai dengan kaidah pembelajaran, yang mencakup relevansi materi, pemenuhan kebutuhan pembelajaran, penyediaan instrumen evaluasi, serta desain yang menarik dan mudah dipahami oleh siswa (Mailani, 2020, h. 205). Hal tersebut penting karena akan menghasilkan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum, tanpa mengabaikan karakteristik siswa.

Bahan ajar *e-book* interaktif memungkinkan guru untuk menyajikan materi dalam bentuk yang lebih bervariasi dan mudah dipahami oleh siswa melalui berbagai komponen yang dapat diintegrassikan kedalam *e-book,* seperti gambar, audio, dan video pembelajaran yang pada akhirnya dapat meningkatkan keberhasilan belajar siswa, sehingga siswa yang belajar dengan memanfaatkan bahan ajar *e-book,* motivasi belajar dan prestasi akademiknya dapat meningkat, dibandingkan dengan siswa hanya belajar menggunakan buku teks saja (Sanjaya, 2023, h. 5).

Pembelajaran matematika harus dirancang menyenangkan agar siswa lebih tertarik dan termotivasi untuk mempelajari konsep-konsep matematika, khususnya penjumlahan (Helmaningrum & Arga, 2020, h. 246). Tujuan utama pembelajaran matematika dikelas satu adalah mengembangkan kemampuan berhitung dasar, seperti penjumlahan dan pengurangan, meningkatkan kemampuan logika serta melatih kemampuan pemecahan masalah sederhana.

Pendekatan pembelajaran yang diterapkan dikelas rendah mencakup pendekatan realistik, yang mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata, pendekatan berbasis kontekstual yang mengintegrasikan pengalaman siswa, serta pendekatan berbasis masalah yang mendorong siswa untuk menemukan solusi secara mandiri maupun berkelompok. Metode pembelajaran yang digunakan meliputi diskusi kelompok, permainan edukatif dan pemanfaatan media digital seperti

e-book

Dari hasil wawancara awal dengan guru wali kelas, salah satu faktor penghambat siswa dalam rendahnya hasil belajar adalah siswa masih banyak yang belum optimal dalam membaca soal, dan banyak siswa yang belum dapat mengenal huruf dan angka. Berdasarkan observasi awal, hasil belajar siswa menunjukkan bahwa 67% peserta didik belum mencapai ketuntasan belajar (nilai ≤ 70). Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar dibagi dalam faktor eksternal dan faktor internal.

Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa adalah penggunaan metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional, di mana guru cenderung mengandalkan buku cetak sebagai sumber belajar utama tanpa adanya variasi media pembelajaran yang menarik dan interaktif. Kondisi ini berdampak pada rendahnya keterlibatan dan motivasi belajar siswa dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan inovasi bahan ajar yang mampu menyesuaikan dengan perkembangan teknologi, salah satunya melalui bahan ajar CALISTUNG interaktif. Bahan ajar ini bersifat inovatif dan kreatif, serta mampu meningkatkan minat belajar siswa karena memadukan unsur membaca, menulis, dan berhitung dalam bentuk yang lebih menarik dan mudah dipahami. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar digital interaktif dapat meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran (Wulan et al., 2024; Magdalena et al., 2023).

Dalam konteks perangkat pembelajaran, bahan ajar memiliki peran yang sangat penting dalam menunjang keberhasilan proses pembelajaran. Bahan ajar merupakan segala bentuk materi, baik cetak maupun noncetak, yang digunakan oleh guru untuk membantu menyampaikan materi pembelajaran guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Bahan ajar tidak hanya berisi materi pengetahuan, tetapi juga mencakup aspek sikap dan keterampilan yang disusun secara sistematis dan terstruktur sesuai dengan standar kompetensi. Oleh karena itu, guru dituntut untuk mampu mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik agar pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna. Hal ini didukung oleh penelitian yang menyatakan bahwa bahan ajar digital dan interaktif mampu meningkatkan pemahaman konsep serta menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan efektif (Kaamilah et al., 2024; Hafidhi et al., 2023; Rizal, 2022).

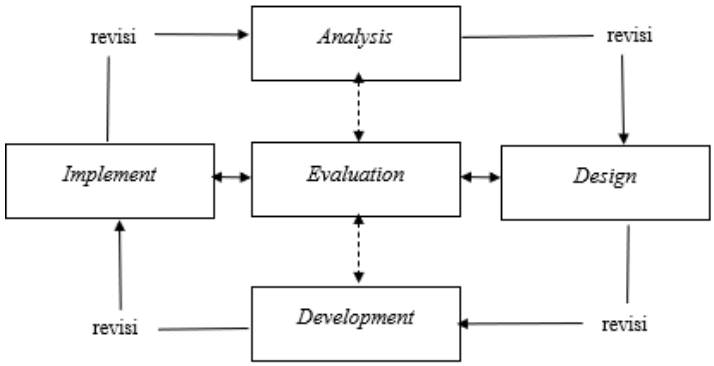
Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan dalam mengembangkan bahan ajar CALISTUNG yang lebih inovatif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik, khususnya dalam pembelajaran matematika kelas 1 Sekolah Dasar. Rendahnya hasil belajar peserta didik dalam matematika, sebagaimana ditunjukkan oleh data observasi awal, mengindikasikan perlunya pengembangan bahan ajar yang menarik dan efektif. Dengan adanya pengembangan bahan ajar *e-book* CALISTUNG diharapkan siswa dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih meyenangkan dan bermakna, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan dan juga dapat memberikan wawasan bagi guru dalam memperoleh bahan ajar yang lebih bervariasi dan inovatif, sehingga mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika di kelas 1.

Jurnal PRIMED: Primary Education Journal atau Jurnal Ke-Sdan
Vol 6 No 1, Maret 2026, p-ISSN: 2776-1703 ; e-ISSN: 2776-4796
Tersedia di:
https://ejournal.uniramalang.ac.id/index.php/primed

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang menghasilkan produk berupa bahan ajar *e-book.* Untuk penelitian yang dilaksanakan ini, lokasi penelitiannya ialah objek ataupun tempat diselenggarakannya penelitian. Lokasi penelitian ada pada SD Negeri 104203 Bandar Khalipah, waktu pelaksanaan penelitian dan pengembangan pada semester II (Genap) tahun ajaran 2024/2025. Pengembangan bahan ajar *e-book* menggunakan model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implmentation, dan evaluation*) berikut langkah-langkah model pengembangan ADDIE terdapat pada Gambar 1.

Penggunaan dalam penelitian ini merujuk pada peran subjek yang terlibat aktif dalam penelitian dan yang turut serta dalam pengembangan bahan ajar *e-book*. Partisipan pada penelitian ini terdiri atas seorang guru sebagai paraktikalitas bahan ajar *e-book* dan siswa kelas 1B SD Negeri 104203 Bandar Khalipah yang berjumlah 36 orang.



Gambar 1. Mode Pengembangan ADDIE

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari proses pengembangan ini berupa bahan ajar e-book CALISTUNG dalam bentuk file berformat PDF yang dibagikan melalui web Hayzine. Hasil pengembangan dan penelitian ini diperoleh melalui beberapa tahapan, dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (analysis, design, development, implementation, dan evaluation). Adapun tahapan ADDIE tersebut dijelaskan sebagai berikut.

Pada tahap analysis (analisis), merupakan tahap awal dalam penelitian ADDIE yang dilakukan sebelum merealisasikan produk atau e-book. Terdapat tiga aspek yang dianalisis, yaitu kebutuhan guru, kebutuhan peserta didik, serta kurikulum atau materi. Analisis kebutuhan guru dilakukan melalui wawancara awal dengan guru wali kelas 1B SD N 104203 Bandar Khalipah pada tanggal 6 Februari 2025. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa guru masih sangat bergantung pada buku pegangan konvensional. Merujuk pada potensi, permasalahan, dan pengumpulan data yang telah dilakukan, e-book ini diharapkan dapat menunjang kreativitas guru dalam menyampaikan materi sekaligus menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan.

Selanjutnya, pada analisis kebutuhan peserta didik, peneliti menelaah karakteristik siswa berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas. Diketahui bahwa siswa kelas I masih

mengalami kesulitan dalam memahami konsep berhitung. Kesulitan tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya siswa lebih mudah memahami materi jika disampaikan melalui benda nyata, gambar, atau ilustrasi, sebagian siswa mudah terdistraksi oleh lingkungan sekitar, serta proses pembelajaran yang selama ini masih bersifat satu arah. Berdasarkan kebutuhan tersebut, e-book dirancang untuk menyajikan konsep penjumlahan dalam bentuk visual dan naratif, menghadirkan ilustrasi hewan darat dan laut sebagai media bantu berhitung, serta mendorong keterlibatan siswa melalui latihan soal dan kegiatan menulis yang disesuaikan dengan karakteristik belajar siswa kelas rendah.

Pada analisis kurikulum atau materi, kurikulum yang dijadikan acuan dalam pengembangan bahan ajar ini adalah Kurikulum Merdeka, khususnya pada fase A untuk jenjang Sekolah Dasar kelas I. Dalam Kurikulum Merdeka, pembelajaran matematika pada kelas I SD dirancang untuk membangun pemahaman dasar terhadap operasi bilangan melalui kegiatan yang konkret, kontekstual, dan menyenangkan. Materi yang dikembangkan dalam e-book ini difokuskan pada dua kompetensi utama, yaitu penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai dengan 20, yang selaras dengan capaian pembelajaran matematika fase A.

Pada tahap design (desain), kegiatan yang dilakukan adalah merancang produk berdasarkan hasil analisis sebelumnya. Perancangan e-book dilakukan dengan mempertimbangkan prinsip pembelajaran anak usia dini, yaitu belajar melalui gambar, warna, dan konteks yang konkret. Oleh karena itu, e-book ini menggunakan tema hewan darat dan laut sebagai pendekatan visual yang dekat dengan dunia anak-anak. Dalam tahap ini, peneliti menyusun modul ajar yang sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran, membuat peta konsep materi yang akan dimasukkan ke dalam e-book, serta merancang strategi penyajian dengan pendekatan learning by doing. Selain itu, desain visual dan layout dibuat dengan menggunakan warna-warna cerah dan ilustrasi hewan yang menarik agar dapat meningkatkan minat belajar siswa. E-book ini disusun dalam format PDF dan flipbook sehingga dapat digunakan secara digital maupun dicetak.

Tahap development (pengembangan) merupakan proses lanjutan dari perencanaan desain yang telah dilakukan sebelumnya. Pada tahap ini, langkah pertama yang dilakukan adalah menyusun naskah isi e-book yang terdiri atas cover, kata pengantar, panduan penggunaan e-book, daftar isi, pendahuluan, materi penjumlahan, materi pengurangan, latihan soal, evaluasi, kesimpulan, dan biodata penulis. Selanjutnya, dilakukan validasi bahan ajar oleh tiga validator, yaitu ahli materi, ahli bahasa, dan ahli desain. Pada validasi kelayakan materi, melibatkan seorang validator dari Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP) Universitas Negeri Medan. Validasi ini bertujuan untuk menilai kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran, ketepatan konsep, serta kelayakan isi bahan ajar yang dikembangkan. Berikut hasil dari validasi ahli materi yang terdapat pada Tabel 1. Pada validasi kelayakan bahan ajar, melibatkan validator dari Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP) Universitas Negeri Medan yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 2. Pada validasi kelayakan bahasa bahan ajar, melibatkan validator dari Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP) Universitas Negeri Medan yang hasilnya terdapat pada Tabel 3.

Jurnal PRIMED: Primary Education Journal atau Jurnal Ke-Sdan
Vol 6 No 1, Maret 2026, p-ISSN: 2776-1703 ; e-ISSN: 2776-4796
Tersedia di:
https://ejournal.uniramalang.ac.id/index.php/primed

Tabel 1. Hasil Validasi Kelayakan Materi

No	Indikator	Skor Hasil Validasi I	Skor Hasil Validasi II
1	Aspek Muatan Materi	13	14
2	Aspek Penyajian Materi	16	18
3	Aspek Bahasa	13	13
	Jumlah Skor	42	45
	Jumlah Skor Maksimal	50	50
	Presentase Validasi $\frac{Jumlah\ keseluruhan\ jawaban\ dalam\ seluruh\ item}{Jumlah\ keseluruhan\ nilai\ ideal\ dalam\ seluruh\ item}\ x\ 100\%$	84%	90%

Tabel 2. Hasil Validasi Kelayakan Desain Bahan Ajar

No	Indikator	Skor Hasil Validasi I	Skor Hasil Validasi II
1	Aspek tampilan desain	14	19
2	Aspek Efektivitas	6	13
3	Aspek Penggunaan desain	8	13
	Jumlah Skor	27	45
	Jumlah Maksimal	50	50
	Presentase Validasi	54%	90%

Tabel 3. Hasil Validasi Kelayakan Bahasa

No	Indikator	Skor Hasil Validasi
1	Ketepatan saat pemakaian bahasa	14
2	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	10
3	Kesesuaian dengan kaidah bahasa	13
	Jumlah Skor	37
	Jumlah Maksimal	40
	Presentase Validasi	92%

Pada tahap ini, *e-book* CALISTUNG yang telah meleawati proses desain, pengembangan dan validasi oleh para ahli, diuji coba secara terbatas di lingkungan pembelajaran yang sesuai, yakni dikelas 1 Sekolah dasar. Uji praktikalisasi bahan ajar *E-book* diberikan pada guru kelas, hasil penilaian dari guru kelas 1B SD Negeri 104203 Bandar Khalipah adalah sebagai berikut. Berdasarkan Tabel 4 diperoleh persentase kepraktisan bahan ajar yaitu sebesar 94% dengan kualifikasi sangt praktis

Tabel 4. Hasil Praktikalitas Bahan Ajar

No	Indikator	Skor
1	Aspek Muatan Materi	14
2	Aspek Penyajian Materi	15
3	Aspek Bahasa	18
4	Pemanfaatan materi	19
	Jumlah Skor	66
	Jumlah Maksimal	70
	Presentase Validasi	94%

.

Keefektifan media diukur melalui pemberian pretest dan posttest kepada peserta didik. Untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas 1B SD Negeri 104203 Bandar Khalipah setelah menggunakan bahan ajar yang dikembangkan, dilakukan pemberian tes awal (pretest) dan tes akhir

(posttest). Hasilnya menunjukkan adanya perbedaan nilai antara sebelum dan sesudah penggunaan bahan ajar. Untuk mengetahui tingkat efektivitas bahan ajar tersebut, dilakukan perhitungan N-Gain. Hasil analisis N-Gain yang diolah dengan bantuan aplikasi SPSS menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,7298, yang tergolong dalam kategori tinggi.

Tahap evaluasi ini dilakukan secara menyeluruh terhadap produk bahan ajar *e-book* CALISTUNG yang telah melalui proses revisi. Berikut ini disajikan hasil rangkuman dari keseluruhan penilaian yang telah diperoleh selama proses pengembangan dan implementasi bahan ajar. Berdasarkan Tabel 5. dapat disimpulkan bahwa bahan ajar *e-book* CALISTUNG sudah sangat layak, sangat praktis, dan sangat efektif. Sehingga tidak perlu adanya revisi bahan ajar tersebut dan telah selesai menjadi produk akhir dalam penelitian dan pengembangan ini.

Tabel 5. Rangkuman Hasil Persentase Ahli Media, Materi, Bahasa, Praktikalitas, dan Keefektivan

No	Tahapan Penilaian	Jumlah Presentase Penilaian	Kualifikasi
1	Ahli Materi	90%	Sangat Valid
2	Ahli Media	90%	Sangat Valid
3	Ahli Bahasa	92%	Sangat Valid
4	Ahli Praktikalitas Media	94%	Sangat Valid

Kelayakan bahan ajar e-book CALISTUNG dinilai melalui proses validasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Hasil penilaian menunjukkan bahwa ahli materi memberikan skor sebesar 90% dengan kategori “sangat valid”, ahli media memberikan skor 90% yang juga termasuk dalam kategori “sangat valid”, dan ahli bahasa memberikan skor sebesar 92% dengan kategori yang sama. Hasil ini menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan dari segi isi, tampilan, maupun kebahasaan. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dikemukakan oleh Purwasih, Putriyanti, dan Nugroho (2025) yang menyatakan bahwa bahan ajar yang dikembangkan melalui prosedur sistematis serta melibatkan validasi ahli cenderung memiliki tingkat kelayakan yang tinggi dan siap digunakan dalam pembelajaran.

Kepraktisan bahan ajar e-book CALISTUNG diukur untuk mengetahui kemudahan penggunaan oleh guru dan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Penilaian kepraktisan dilakukan oleh guru kelas 1B SD Negeri 104203 Bandar Khalipah setelah bahan ajar diimplementasikan dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil rekapitulasi angket, diperoleh persentase kepraktisan sebesar 94% yang termasuk dalam kategori “sangat praktis”. Hal ini menunjukkan bahwa e-book CALISTUNG mudah digunakan, menarik, serta membantu proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien. Kepraktisan merupakan salah satu indikator penting dalam pengembangan media pembelajaran, karena media yang praktis akan lebih mudah diimplementasikan dalam situasi pembelajaran nyata.

Keefektifan bahan ajar e-book CALISTUNG diukur melalui perbandingan nilai pre-test dan post-test siswa kelas 1 SD Negeri 104203 Bandar Khalipah pada materi penjumlahan dan pengurangan. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata nilai pre-test sebesar 66,67 meningkat menjadi 91,13 pada post-test, yang menandakan adanya peningkatan hasil belajar setelah penggunaan bahan ajar. Untuk mengukur tingkat efektivitas secara lebih mendalam, digunakan analisis Normalized Gain (N-Gain). Hasil perhitungan menunjukkan bahwa rata-rata nilai N-Gain sebesar

0,7298 termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini sesuai dengan kriteria yang dijelaskan oleh Tim Pendidikan Fisika FMIPA UNESA (2024), bahwa nilai N-Gain lebih dari 0,7 berada pada kategori tinggi. Dengan demikian, e-book CALISTUNG terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa sekolah dasar.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, e-book CALISTUNG dalam pembelajaran matematika kelas I Sekolah Dasar dinyatakan valid, praktis, dan efektif. Tingkat validitas ditunjukkan melalui hasil penilaian ahli materi sebesar 90%, ahli desain sebesar 90%, dan ahli bahasa sebesar 92%, yang seluruhnya berada pada kategori sangat valid. Kepraktisan e-book juga tergolong sangat tinggi dengan persentase sebesar 94%, berdasarkan penilaian guru kelas sebagai praktisi pendidikan. Selain itu, efektivitas e-book terlihat dari adanya peningkatan hasil belajar siswa, di mana rata-rata nilai pretest sebesar 66,67 meningkat menjadi 91,13 pada posttest, dengan nilai N-gain sebesar 0,7298 yang termasuk dalam kategori tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa e-book CALISTUNG efektif dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan.

Berdasarkan hasil tersebut, e-book CALISTUNG disarankan untuk digunakan sebagai media pendukung dalam pembelajaran matematika kelas I Sekolah Dasar agar materi lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Guru diharapkan dapat memanfaatkan e-book ini secara aktif dalam proses pembelajaran sebagai sumber belajar yang inovatif dan menarik. Selain itu, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar dalam pengembangan bahan ajar berbasis digital guna mendukung implementasi Kurikulum Merdeka secara optimal di sekolah dasar. Pengembangan e-book CALISTUNG juga dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dalam mengembangkan bahan ajar berbasis teknologi yang lebih kreatif dan interaktif.

DAFTAR PUSTAKA

Aisyah, S., Noviyanti, E., & Triyanto. (2020). Bahan ajar sebagai bagian dalam kajian problematika pembelajaran bahasa indonesia. *Jurnal Salaka*, *2*, 1–23.

Hafidhi, M., Sari, D. P., & Lestari, R. (2023). Pengembangan bahan ajar digital interaktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 7(2), 112–120. https://doi.org/10.1234/jipd.v7i2.2023

Helmaningrum, & Arga, Ha. S. P. (2020). Pembelajaran Pemahaman Konsep Berhitung Pada Materi Penjumlahan Siswa Kelas I Sd Dengan Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education. *Journal of Elementary Education*, *03*(05), 5.

Kaamilah, N., Putra, A. R., & Dewi, S. K. (2024). Efektivitas penggunaan e-book interaktif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 9(1), 45–54. https://doi.org/10.5678/jpmi.v9i1.2024

Magdalena, I., Fauziyah, N., & Pratiwi, A. (2023). Pengaruh penggunaan media pembelajaran digital terhadap motivasi dan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(3), 210–218. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jpp/article/view/2023

Mailani, E. (2020). *Pengembangan Bahan Ajar Pendidikan Matematika Kelas Rendah Menggunakan Pendekatan MAtematika Realistik*. *2507*(February), 1–9.

Purwasih, Y., Putriyanti, L., & Nugroho, A. A. (2025). Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*. https://jpti.journals.id/index.php/jpti/article/view/917

Rizki, A. suci C., & Bahktiar, A. M. (2022). Problematika Membaca Menulis Berhitung (CALISTUNG) Pada Peserta Didik Kelas Rendah Sekolah Dasar. *Jurnal Magistra*, *13*(2), 110–128. https://doi.org/10.31942/mgs

Rizal, M. (2022). Pengembangan bahan ajar berbasis teknologi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 14(2), 98–107. https://doi.org/10.21009/jtp.v14i2.2022

Sanjaya, M. (2023). Pengaruh penggunaan Buku Elektronik Terhadap Hasil Belajar. *Sanjaya, Pengaruh Penggunaan Buku Elektronik Terhadap Hasil Belajar*, 1–6. 10.31219/osf.io/fyu4h

Siagian, H. T., Nurmayani, Tamba, R., Ananda, L. J., & Manurung, I. F. (2024). *Pengembangan Media Game Edukasi Pembelajaran IPAS Kelas V SDN 105273 Helvetia T . A 2023 / 2024*. *8*, 42560–42570.

Wulan, S., Rahmawati, L., & Hidayat, T. (2024). Pemanfaatan bahan ajar digital interaktif dalam meningkatkan keterlibatan siswa pada pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 10(1), 33–42. https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpdn/article/view/2024